ALGER

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940 N° 68

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

SETTARI (Salah)

Né le 1er Janvier 1910, à Tunis

LES PLAIES DE L'ORBITE PAR BLESSURE DE GUERRE

Président de Thèse : M. VELTER, *Professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1940

ALGER

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940 N° 68

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

SETTARI (Salah)

Né le 1er Janvier 1910, à Tunis

LES PLAIES DE L'ORBITE PAR BLESSURE DE GUERRE

Président de Thèse : M. VELTER, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1940

Le Doyen..... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY-RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	HENRI BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI. FIESSINGER. LOEPER RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO GOSSET GREGOIRE LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. JEANNIN. LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologique	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	CLOVIS VINCENT.
Assistance Médico-Sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD. MULON. OLIVIER. SANNIÉ. VERNE.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Pathologie chirurgicale..	AMELINE.
Pathologie médicale	BARIETY.
Pathologie médicale.....	BÉNARD Henri.
Pathologie médicale.....	BERNARD Etienne.
Hydrologie.....	BESANÇON Justin.
Bactériologie.....	BONNET.
Chimie	BOULANGER.
Pathologie médicale.....	BOULIN.
Pathologie médicale	BROUET.
Histologie	BULLIARD.
Pathologie médicale.....	CACHERA.
Anatomie	CORDIER.
Pathologie médicale	COSTE.
Urologie	COUVELAIRE.
Physique	DOGNON.
Urologie	FEY.
Pathologie chirurgicale..	FUNCK.
Parasitologie	GALLIARD.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale..	DE GAUDART D'ALLAINES.
Physiologie	GAYET.
Pathologie médicale.....	DE GENNES.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HAGUENAU.
Oto-rhino-laryngologie ..	HALPHEN.

	MM.
Anatomie pathologique..	HUGUENIN.
Hygiène	JOANNON.
Obstétrique	LACOMME.
Obstétrique	LANTUÉJOUL.
Pathologie médicale.....	LAROCHE Guy.
Parasitologie	LAVIER.
Pathologie médicale	LELONG.
Pathologie expérimentale	LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale..	LEVEUF.
Pharmacologie	Mme J. LEVY.
Pathologie chirurgicale .	MÉNÉGAUX.
Pathologie médicale.....	MOLLARET
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale..	MOULONGUET
Pathologie médicale.....	MOUQUIN.
Pathologie chirurgicale..	PETIT DUTAILLIS.
Médecine légale.....	PIÉDELIÈVRE.
Obstétrique	PORTES.
Ophtalmologie	RENARD.
Physiologie	RICHET.
Pathologie chirurgicale..	SÉNÈQUE.
Pathologie médicale.....	TURPIN.
Obstétrique	VIGNES.
Pathologie chirurgicale..	WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pathologie chirurgicale..	ALGLAVE.
Pharmacologie	BUSQUET.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.
Obstétrique	GUÉNIOT.
Pathologie chirurgicale .	HEITZ-BOYER.

	MM.
Pathologie chirurgicale..	LARDENNOIS.
Obstétrique	LE LORIER.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale .	SCHWARTZ.
Obstétrique	VAUDESCAL.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE. AUBERTIN. BRULÉ. HABROL. DONZELOT. DUVOIR. LIAN. PASTEUR-VALLERY-RADOT. SEZARY.	Clinique médicale	BASSET. BROCQ. CADENAT. GATELLIER. MOURE. QUENU. VELTER.	Clinique chirurgicale

MM.	
ECALLE METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Éducation physique	CHAILLEY-BERT, agrégé.
Radiologie clinique	LEDOUX-LEBARD.
Stomatologie	RUPPE.
Puériculture	WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Je dédie cette thèse :

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A LA MEMOIRE DE MA SŒUR

Disparue en plein printemps de sa vie.

A MA MERE

A MA FIANCEE

A MES FRERES

Qui n'ont reculé devant aucun sacrifice pour faire de moi ce que je suis.

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur VELTER

Professeur de la clinique d'ophtalmologie
de la Faculté de Médecine de Paris

Qu'il trouve ici l'hommage de toute notre reconnaissance.

Notre maître, le professeur Velter, nous a inspiré ce sujet dans le but de nous faire pencher sur l'étude de l'ophtalmologie d'urgence de guerre et nous faire apprendre son expérience durement acquise pendant la grande guerre.

Nous, qui reprenons sa place maintenant en avant, ne défaillerons jamais à être digne de tout son enseignement et à répondre à tout l'espoir qu'il a mis en nous.

INTRODUCTION

Au début de la guerre 1914-1918, il n'y avait pas une doctrine d'ophtalmologie d'urgence de guerre.

L'ophtalmologie suivait la chirurgie générale dans son évolution.

La plaie par éclat d'obus fut considérée au commencement de cette guerre comme une plaie aseptique, et la méthode officielle fut de s'abstenir de toute intervention, de se contenter d'un pansement occulsif et d'évacuer le blessé à l'intérieur. En ophtalmologie, ce fut la même méthode. Le blessé des yeux, en arrivant à l'intérieur après six jours de voyage, présentait avec des panophtalmies des suppurations des paupières et de l'orbite. Pour l'oculiste, il ne s'agissait pas de chirurgie conservatrice mais de débridements larges, de drainages et de lutte par tous les moyens contre l'infection.

A cette conception théorique succéda une conception durement acquise par l'expérience : La plaie par blessure de guerre est éminemment septique à l'exception des rares plaies causées par la balle de plein fouet. Toute plaie par éclat d'obus doit être largement

incisée et drainée d'urgence par une contre ouverture au point déclive, les éclats d'obus et les débris extraits dans la mesure possible, la plaie est laissée béante, abandonnée à la cicatrisation secondaire.

La chirurgie d'urgence faisait ses premiers pas. L'oculiste s'engagea dans la même voie. Pour éviter le tétanos, la gangrène gazeuse, l'ophtalmie sympathique, on énucléa d'urgence les yeux atteints de plaies pénétrantes, on incisa largement les paupières, les conjonctives et l'orbite, les plaies furent abandonnées à elles-mêmes pour assurer un large drainage des cavités sous-jacentes.

Les résultats de ces nouvelles méthodes furent assez favorables pour la chirurgie générale, la mortalité de guerre diminua considérablement, mais les blessés des yeux eurent peu à se louer de cet état de choses tant au point de vue fonctionnel qu'esthétique. On voyait dans les centres de l'intérieur des orbites vides, des paupières qui n'ont pas pu être réparées convenablement, malgré la vertuosité et l'ingénuosité des opérateurs. Cette période de l'enucléation et de débridement large fut assez longue.

La chirurgie générale fit un progrès capital : la suture primitive. C'est le nettoyage chirurgical de la plaie, son débridement, l'extraction des corps étrangers, l'incision systématique et intégrale des tissus contus, mortifiés ou dévitalisés, et réunion immédiate. Tout cela doit être appliqué dans les 48 heures premières de la blessure, dans des formations sanitaires stables, fortement dotées en personnel et en matériel.

Les avantages de la suture primitive ont été considérables : cicatrisations obtenues en quelques semaines, amélioration des résultats fonctionnels, simplicité de suite et récupération rapide des blessés.

Mais la suture primitive ne tarda pas à montrer qu'elle comporte un risque, il est capital : l'infection.

L'expérience de la guerre a montré que la suture primitve n'est pas indiquée pour toutes les parties du corps, dans une région elle produit une infection grave, quelquefois mortelle, dans une autre région elle réussit très bien, même si l'infection survient, elle est légère. La raison c'est que les tissus vivants et bien érigués se défendent admirablement bien contre l'infection.

C'est un fait bien acquis, la suture primitive réussit très bien dans les tissus d'une grande vitalité.

Notre maître, Monsieur le Professeur Velter et Monsieur le Professeur Duverger qui étaient les ophtalmologistes de l'avant, se sont aperçus de la nécessité de fonder une doctrine d'ophtalmologie d'urgence de guerre et ne plus laisser l'ophtalmologie marquer le pas derrière la chirurgie générale.

Cette théorie est la suivante : La conservation et la suture primitive sont indispensables et sans danger pour le traumatisme de l'œil et de l'orbite.

Les raisons qui les ont amenés à émettre cette doctrine sont les suivantes :

1°) La face est favorisée beaucoup plus que toute autre région du corps d'une grande vitalité de tissus.

2°) Le projectile est isolé, même un éclat d'obus ou

de grenade, il est rarement porteur de germe, d'infection grave qui est surtout apportée, par les débris du cuir ou de vêtement ; il en résulte pour la face une rareté d'infection primitive.

3°) Les cicatrisations vicieuses par suture secondaire, sont plus néfastes que partout ailleurs, tant pour l'esthétique que pour le globe qui ne peut vivre en bon état que si le jeu normal des paupières permet la préservation et la lubrification de la cornée.

4°) Les plaies pénétrantes du globe ne peuvent guérir que par première intention. Toute plaie du globe, qui supure et se cicatrise par intention secondaire est incompatible avec la conservation de la vision, cette dernière supposant une transparence parfaite du milieu de l'œil, et l'intégrité d'un tissu nerveux parfaitement fragile, elle est le plus souvent incompatible avec la conservation du globe au point de vue estéthique, par suite des douleurs ciliaires tenaces qui en résultent et le danger possible d'ophtalmie sympathique, particularité qui n'existe pas pour aucune autre région du corps.

Ils n'ont pu mettre en application leur nouvelle méthode qui demande la précocité du traitement faute d'outillage d'ophtalmologie dans les centres de chirurgie de l'avant.

Ce n'est que vers 1917 qu'ils ont pu alors mener à bien cette nouvelle méthode qui a donné des résultats très favorables pour les blessés des yeux.

Dans ce sujet nous étudions le traitement d'urgence des plaies pénétrantes de l'orbite sur les observations

des blessés soignés par cette nouvelle méthode et nous tâcherons de dégager la conduite de traitement d'urgence que nous devons prendre pendant cette guerre que nous subissons à l'égard de ces blessés.

LES PLAIES DE L'ORBITE PAR BLESSURE DE GUERRE

En Ophtalmologie d'urgence de guerre, ces plaies sont groupées d'après l'action thérapeutique immédiate. Cette classification que nous donnons ce n'est pas une classification arbitraire, mais une classification basée sur l'expérience de la guerre 1914-1918. Les plaies pénétrantes de l'orbite doivent être divisées :

1° *Plaies des Parties molles de l'orbite.*

2° *Plaies de l'Orbite compliquées de fractures des Parois.*

Ces dernières doivent se diviser en sous-chapitres :

1° Fracture du rebord orbitaire.
2° Fracture de la paroi externe.
3° Fracture orbito-sinusienne.
4° Fracture orbito-crânienne.

I. — PLAIES DES PARTIES MOLLES DE L'ORBITE

Observation I. — *Plaie pénétrante de l'orbite, avec nombreux corps étrangers* (cailloux et terre). *Plaie verticale de la paupière inférieure. Eclatement du globe.*

P... Olivier, 163e Régiment d'Infanterie.

Blessé le 10 août 1917.

Examen le 11 : OG. Plaie pénétrante étendue de la paupière supérieure parallèle au sourcil.

Section verticale de la paupière inférieure.

Eclatement du globe oculaire.

Intervention le 11 : Anesthésie générale ;

Résection des lèvres des plaies cutanées ;

Nettoyage de la plaie orbitaire qui pénètre jusqu'au fond de l'orbite ; extraction de débris variés, en particulier d'une grande abondance de terre.

Enucléation de l'œil gauche.

Suture complète de la paupière supérieure à l'exception de l'angle inféro-externe par où un drain pénètre jusqu'au fond de l'orbite.

Suture complète de la paupière inférieure en deux plans après dédoublement du bord libre.

12 Août. — Bon aspect extérieur, pas d'œdème accusé, mais issue par le drain orbitaire de liquide trouble et de gaz. Installation d'une irrigation discontinue de Carrel dans la plaie orbitaire.

13 Août. — Les gaz ont disparu.

14 Août. — Suppression de l'irrigation discontinue ; le drainage orbitaire est maintenu. Les plaies cutanées vont bien, à l'exception de la partie moyenne de la paupière supérieure où un fil a coupé.

15 Août. — Etat satisfaisant ; les sutures tiennent.

Ablation des fils cutanés de la paupière inférieure et d'une partie de ceux de la paupière supérieure.

Résection aux ciseaux de tissus aphacélés dans la cavité de Ténon.

16 Août. — Evolue régulièrement, mais persistance d'élimination de terre par la plaie orbitaire.

18 Août. — Cicatrisation complète de la paupière inférieure. Persistance de suppuration par le drain orbitaire.

Evacué sur l'intérieur.

II. — PLAIES DE L'ORBITE COMPLIQUEES DE FRACTURE DES PAROIS

1°) — FRACTURE DU REBORD ORBITAIRE

OBSERVATION II. — *Eclatement du globe. Fracture du rebord orbitaire. Corps étranger métallique.*

D... Théophile, 66e Régiment d'Infanterie.

Blessé le 19 juillet 1917, à 8 heures, par éclat d'obus.

Examen le 20 : OD. Large éclatement du globe.

Fracture du bord orbitaire inférieur.

Projectile sous la peau de la pommette.

Intervention le 20 à 17 heures.

Enucléation atypique, car la sclérotique est divisée en plusieurs lamelles séparées.

Incision cutanée à la pommette et extraction du projectile.

Le bord inférieur de l'orbite est fracturé à sa partie externe, mais le reste de la paroi inférieure est intacte. Suture de la plaie cutanée, petit drain dans son angle inférieur remontant jusqu'au foyer de fracture. Une petite plaie du cul-de-sac conjonctival inférieur n'est pas suturée parce que très petite.

21 Juillet. — Aucune réaction ni du côté de l'orbite, ni du côté de la plaie cutanée.

22 Juillet. — Résection du 2 centimètres du drain. Pas de douleurs.

24 Juillet. — Aucun suintement. Très bon état ; ablation du drain et de deux fils cutanés.

26 Juillet. — Ablation des deux derniers fils cutanés ; cicatrisation complète.

Evacué.

Observation III.

L... Eugène, 253e d'Infanterie, 24e Compagnie.

Blessé le 18 février 1915 à Lunse. Entré le 19 février.

Plaie de la région sourcilière droite. Eclatement total. OD par fragment de balle.

Petite fracture esquilleuse limitée au rebord orbitaire supérieur.

20 Février. — Anesthésie chloroformique.

Enucléation OD.

Ablation d'esquilles, de fragments de plomb et de chemise de balle. Curettage de la plaie. Tamponnement.

20 Février. — Cicatrisation régulière. Un petit point de la plaie sourcilière suinte un peu.

5 Mars. — Cicatrisation complète. Radio non faite.

Evacué le 5 mars 1915.

Observation IV.

Juillet 1917. — M... Raymond, 74e d'Infanterie. Blessé le 19. Vu le 20. OD : blessure par éclat d'obus ayant déterminé :

Plaie du sourcil et fracture du rebord orbitaire supérieur ;

Section verticale complète de la paupière supérieure du cul-de-sac conjonctival au bord libre ;

Eclatement du segment antérieur de l'œil ; section des téguments du nez dans la région droite et dorsale.

Intervention le 20 juillet à 15 heures. Anesthésie générale.

1° Résection du segment antérieur de l'œil. Suture en deux plans ; le plan conjonctival est réuni par deux points en U.

2° Résection des bords mâchés de la plaie de la conjonctive et de la paupière, puis reconstitution du cul-de-sac conjonctival et de la paupière par suture complète en deux plans après dédoublement du bord libre. (Les points conjonctivaux sont au catgut, les points cutanés à la soie.)

La fracture du bord orbitaire se trouve ainsi exclue du sac conjonctival.

3° Prolongement en haut et en dehors de la plaie frontale sur deux centimètres.

Décollement du périoste de la voûte orbitaire et exploration au doigt de cette voûte qui est fracturée assez loin en arrière. Esquillotomie des parcelles osseuses libres au niveau du bord libre.

Le doigt sent un léger enfoncement de la voûte orbitaire suivant un carré d'un centimètre de côté. Comme il ne paraît pas y avoir d'esquille libre la trépanation n'est pas poussée plus loin.

Suture complète des téguments après mise en place de deux très petits drains contre la voûte orbitaire.

4° Avivement et suture complète de la plaie du nez.

21 Juillet. — Coaptation parfaite. Aucune suppuration. Pas d'œdème de la paupière supérieure.

22 Juillet. — Chémosis. Peu d'œdème de la paupière supérieure. Pas de suppuration des drains orbitaires. Pas de douleur. Ablation d'un drain.

23 Juillet. — Diminution de l'œdème. Disparition du chémosis. Ablation du deuxième drain orbitaire et de deux fils.

24 Juillet. — Etat parfait ; pas d'œdème, pas de

chémosis, aucune douleur, ni spontanée, ni à la pression. Ablation de tous les fils cutanés, y compris celui du bord libre.

25 Juillet. — Ablation des fils conjonctivaux en U.

28 Juillet. — Cicatrisation complète. Suppression du pansement.

Evacué sur l'intérieur.

2°) — FRACTURE DE LA PAROI EXTERNE

OBSERVATION V. — *Plaie pénétrante de la paroi orbitaire externe. Lésion maculaire. Extraction d'un corps étranger intraorbitaire.*

Ch..., 86e Régiment d'Atillerie lourde. Blessé le 24 juin 1917. Soigné dans une autre formation, est évacué sur Saint-Gilles le 7 juillet, pour trouble accusé de la vision de l'œil gauche.

Examen le 8 Juillet. — Petite cicatrice récente à la tempe gauche représente la trace extérieure de la blessure. Ch... explique qu'il a ressenti une douleur vive à la tempe et un trouble immédiat de la vision, trouble qui reste stationnaire.

OG. Pas de symptômes orbitaires, pas d'exophtalmie, pas de troubles de la moitié du globe.

Le seul symptôme objectif est une pigmentation anormale peu nette de la région maculaire.

V = 1/10 sans amélioration par les verres.

Encoche du champ visuel qu'il est impossible de préciser faute de périmètre.

Radioscopie. — Petit corps étranger orbitaire (lentille)) paraissant situé au voisinage du pôle postérieur du globe, plus près de la paroi orbitaire externe sur le plan horizontal passant par la fente palpébrale.

Craignant un voisinage dangereux pour le nerf optique, l'extraction est décidée.

Intervention le 14 juillet 1917. — Anesthésie régionale insuffisante oblige à employer le chloroforme.

Incision verticale à 1 centimètre en dehors de l'angle externe, se recourbant en haut dans la queue du sourcil, en bas sur 2 centimètres de long du bord orbitaire inférieur. Elle est menée jusqu'au contact de l'os.

Désinsertion du périoste orbitaire à la rugine sur toute la hauteur de la paroi externe, sur une petite portion des parois supérieure et inférieure, et refoulement en dedans de tout le contenu orbitaire. Le doigt introduit facilement le long de la paroi externe reconnaît une fracture localisée de cette paroi (trajet d'entrée du projectile correspondant à la cicatrice cutanée).

Ma pulpe retournée en dedans sent aussitôt un nodule du mobile au milieu des tissus orbitaires ; c'est le projectile contenu dans une coque inflammatoire. On le localise entre le droit externe et le nerf optique.

Incision sur le doigt de la gaîne d'avant en arrière, puis dégagement prudent du projectile à la pince et à la sonde cannelée guidée sur le doigt. Extraction.

Suture des téguments.

Très petit drain à l'angle inférieur de la plaie.

15 juillet. — Exophtalmie peu accusée, œdème de la paupière supérieure. Les mouvements du globe sont conservés à l'exception de l'abduction qui est incomplète, mais la pupille dépasse la ligne médiane en dehors. Drain raccourci d'un centimètre.

16 juillet. — Très bon état. Ablation de deux fils cutanés.

Suppression du drain.

17 juillet. — Diminution de l'œdème et de l'exophtalmie.

Mouvements d'abduction augmentent.

19 juillet. — Ablation des derniers fils. Exophtalmie a diminué. Abduction paraît presque normale.

22 juillet. — Cicatrisation complète. Pas d'œdème ni d'exophtalmie. Mouvements normaux.

V = toujours 1/10.

Evacué.

Observation VI. —

11 mai 1917. — M... Plaie pénétrante de la région temporale droite par éclat d'obus.

Fracture de la paroi orbitaire externe. Section de la commissure externe et du sac conjonctival.

Large plaie du globe droit. V = C.

Intervention le même jour sous anesthésie générale.

Régularisation des lèvres de la plaie des parties molles et ablation aux ciseaux des tissus contus. Es-

quillotomie modérée : seules les petites esquilles libres sont extraites.

Réaction du segment antérieur du globe. Suture en deux plans.

Réfection du sac conjonctival par suture continue à la soie fine par points séparés en se dirigeant du globe vers la commissure externe.

Suture cutanée exacte commencée au niveau de la commissure qui est refaite soigneusement, et continuée d'avant en arrière à la région temporale.

L'extrémité postérieure de la plaie est laissée béante sur 2 centimètres de long pour le drainage de la fracture par un faisceau de crins de Florence.

15 mai. — Aucune douleur, aucun chémosis ni œdème des paupières. Pas de réaction inflammatoire du côté de la fracture ; les fils cutanés ne coupent pas. Ablation d'un fil sur deux.

20 mai. — Cicatrisation régulière, complète au niveau du globe et de la conjonctivite dont les fils sont enlevés. Suppression du drainage temporal qui donne très peu.

22 mai. — Cicatrisation cutanée presque complète. Evacuation sur l'intérieur.

3°) FRACTURES ORBITO-SINUSIENNES

OBSERVATION VII. — *Cécité complète. Large plaie de la paupière inférieure gauche. Fractures multiples des fosses nasales et de l'orbite droite. Volumineux projectile.*

Ch... Eugène, 90e régiment d'infantierie, blessé le 19 juillet 1917 à 24 heures, par éclat d'obus.

Examen le 20. — Plaie par très volumineux éclat d'obus entré dans la papuière inférieure gauche, traversant les fosses nasales et l'orbite droite pour venir se loger sous la peau de la région temporale droite.

Eclatement de l'œil gauche par contusion de voisinage sans lésion de la conjonctive.

Large plaie de la paupière inférieure qui a perdu la moitié de ses téguments.

Larges fractures des fosses nasales et de la paroi interne de l'orbite droite.

Destruction du globe oculaire droit.

Fracture en sac de noix des parois externe et inférieure de l'orbite droite.

Ne paraît pas avoir de lésion de la base du crâne.

Intervention le 21 juillet. — Anesthésie générale. Résection des parties mâchées de la paupière inférieure gauche. Suture primitive complète fermant en même temps la plaie nasale. Enucléation de l'œil droit suivie de suture en bours de la conjonctive pour exclure immédiatement le sac conjonctival des foyers de fracture.

Ablation du projectile du volume du pouce, et long de 5 centimètres par une incision temporale. Esquillotomie à la curette (économique).

Mise en place par la plaie temporale d'un drain et d'une irrigation de Carrel.

22 juillet. — Bon état.

23 juillet. — Très bon état, aucune douleur.

Suppression de l'irrigation discontinue et raccourcissement du drain temporal.

24 juillet. — Raccourcissement du drain de 2 centimètres.

25 juillet. — Ablation de tous les fils cutanés et du drain. La réunion de la paupière gauche est complète.

27 juillet. — Pas de pus par la petite plaie temporale.

28 juillet. — La conjonctive et cicatrisée, la plaie temporale en très bonne voie de cicatrisation. Bon état général.

29 juillet. — Cicatrisation complète des téguments.

P. S. — A présenté pendant plusieurs jours un écoulement abondant de liquide muco-purulent par le nez. A peu près tari au moment de l'évacuation.

Evacué sur l'intérieur.

Observation VIII. — *Plaie pénétrante de l'orbite gauche. Plaie pénétrante de l'œil gauche. Enucléation. Extraction d'un éclat intra-ethmoïdal.*

N° 90. — P... A... du ...° régiment d'infanterie, blessé le 1er juillet 1915, à la Fontenelle, entré le 1er juillet. Plaie pénétrante orbite gauche ; entrée près de l'angle externe. Globe traversé. Bon état général.

Radioscopie : Eclat intra-ethmoïdal, tout près du sommet de l'orbite, à 5 centimètres de profondeur.

3 juillet. — Anesthésie chloroformique. Orbitotomie inféro-externe à incision curviligne. Effondrement

partiel de l'ethmoïde, fissure et éclatement du plafond de l'orbite découvrant la dure-mère du globe frontal. (PL. VI ; fig. 11). Extraction d'un petit éclat logé dans les cellules ethmoïdales postérieures. Enucléation OG. Suture cutanée et drainage aux crins.

4 juillet .— Température : 37°. Pouls 78. Suites opératoires simples. Ablation des fils le 9 juillet (PL. VII ; fig. 12). Apyrexie.

Blessé évacué le 10 juillet 1915.

Observation IX. — *Plaie pénétrante de l'orbite. Fracture de la paroi interne. Corps étranger métallique.*

R..., blessé le 25 juin à 23 heures.

Examen le 26. — OD. — Plaie pénétrante de l'orbite dans la région interne de la paupière près de l'angle supéro-interne de l'orbite.

Globe dévié en dehors en exophtalmie modérée. Immobilité complète. Hémorragie diffuse des milieux. V = O.

Radioscopie. — Petite lentille repérée à la profondeur du sommet de l'orbite, au-dessous de lui, dans le plan du bord orbitaire interne.

Intervention. — Anesthésie générale.

Résection des lèvres de la plaie agrandie en dedans, le long du bord orbitaire interne.

Repérage d'une partie du releveur sectionné par le projectile.

Décollement du périoste à la rugine sur toute la

paroi orbitaire interne ; elle est trépanée d'avant en arrière par le projectile. Esquillotomie à la curette ; le projectile n'est pas retrouvé.

Sous l'écran on amène un stylet à son contact, il est mobile, fuit devant la pince qui veut le saisir et semble tomber dans le pharynx où l'on l'abandonne.

Suture au catgut du releveur de la paupière. Suture de la plaie cutanée ; drain dans son angle inférieur.

28 juin. — Pas de douleurs, pas de température. Exophtalmie reste stationnaire. Bourrelet chémotique entre les paupières.

30 juin. — Chémosis a augmenté, quelques douleurs dans la sphère du trijumeau.

2 juillet. — Ablation du drain ; bon état.

3 juillet. — Scarification du chémosis.

4 juillet. — Chémosis a peu diminué, mais l'exophtalmie s'atténue progressivement. Les mouvements reparaissent sauf l'adduction.

10 juillet. — Tout est rentré dans l'ordre. Il ne reste que la paralysie complète du droit interne et l'hémorragie diffuse du globe.

L'éclat est vu à la radioscopie dans la région pharyngée de l'autre côté de la ligne médiane. N'est pas vu par l'éclairage de la cavité.

Exeat.

Observation X. — *Plaie pénétrante du sinus frontal droit. Trépanation. Dure-mère à nu à la face profonde du sinus. Esquillextomie. Pas de troubles nerveux ni oculaires. Guérison.*

N° 113. — P... A... sous-lieutenant au ..° régiment d'infanterie, blessé le 16 juillet 1915 à la Fontenelle, entré le 16 juillet. Plaie pénétrante cranio-faciale par éclat d'obus ; plaie de l'arcade sourcilière droite, effondrement du sinus frontal. Hémorragie nasale abondante. Céphalée ; une crise épileptiforme généralisée le 17 au matin, avec perte de connaissance ; pas d'hémiplégie, réflexes normaux partout.

17 juillet. — Trépanation. — Anesthésie chloroformique. Incision cutanée sur l'arcade orbitaire supérieure, jusqu'à la racine du nez (Pl. VIII, fig. 13). Trépanation du sinus frontal droit dont les deux parois sont effondrées ; régularisation à la pince-gouge ; extraction d'une esquille profonde ; curettage d'un hématome ; la dure-mère est à nu sur une petite surface (6 millimètres sur 2 millimètres environ) pas de lésions. Suture cutanée aux crins. Drainage par mèche. Aucun projectile n'a été trouvé.

20 juillet. — Trés bon état général et local. Cicatrisation rapide ; un peu de sécrétion du sinus, très vite arrêtée. Pas d'élévation thermique ; pas de troubles nerveux ; les crises convulsives n'ont pas reparu. Ablation des fils le 25 juillet.

Radioscopie : le 19 juillet. Aucun projectile visible. Très bon état général. Evacué le 29 juillet 1915.

4°) FRACTURE ORBITO-CRANIENNE

OBSERVATION XI. — *Plaie orbito-frontale droite par éclat d'obus. Destruction d'une grande partie du*

frontal droit. Destruction de l'arcade orbitaire inférieure. Arrachement de l'œil droit. Esquillectomie. Guérison.

N° 114. J... J..., sergent au .." d"infanterie ; blessé le 16 juillet 1915 à la Fontenelle, entré le 16 juillet. Plaie cranio-faciale par éclat d'obus. Destruction de la moitié inférieure du frontal à droite ; ouverture du sinus frontal ; arrachement de l'œil droit, arrachement de l'arcade orbitaire inférieure. Voûte orbitaire détruite dans sa partie antérieure.

17 juillet. — Opération. Anesthésie chloroformique. Ablation d'énormes esquilles, tout le squelette antérieur de l'orbite, les deux sinus frontaux, le tiers antérieur de l'ethmoïde sont détruits. Ablation du moignon oculaire œil droit (Pl. IX ; fig. 14). Régularisation de l'orifice osseux, à la pince-gouge ; la dure-mère est à nu au plafond de l'orbite, elle est intacte et bat normalement. Drainage large par mèches.

19 juillet. — Pansement. Bon état général et local ; la plaie commence à bourgeonner, aucune suppuration. Température : 37°. Aucun symptôme nerveux. La plaie se comble, très rapidement. Le blessé est évacué le 20 juillet.

Observation XII. — *Plaie pénétrante fronto-orbitaire droite par éclat d'obus. Eclatement de l'œil droit. Fracture du malaire. Esquillectomie. Dure-mère du lobe frontal dénudée. Pas de troubles nerveux. Guérison.*

N° 79. — B... An., du ...° régiment d'infanterie, blessé le 22 juin 1915, à la Fontenelle, entré le 23 juin. Plaie pénétrante cranio-faciale par éclat d'obus. Orifice d'entrée région orbito-temporale droite, au 1/3 externe de l'arcade sourcillière ; orifice de sortie région parotidienne droite. Eclatement total du globe oculaire droit. Bon état général. Aucun signe nerveux. Température 38°5 ; pouls 85.

26 juin. — Intervention. Anesthésie chloroformique. 1° Enucléation œil droit. 2° Esquillectomie : ablation d'esquilles du malaire et du frontal, qui est intéressé sur presque toute l'étendue du rebord orbitaire supérieur ; effondrement du 1/3 antérieur du plafond de l'orbite, destruction partielle du pilier orbitaire externe. Régularisation à la pince-gouge. La dure-mère de la face inférieure du loge frontal, à nu sur 1 centimètre carré environ, est intacte et bat normalement (Pl. X, fig. 15). Tamponnement à la gaze ; pas de sutures.

28 juin. — Température 27°8 ; pouls : 82. Très bon état général et local.

1° juillet. — Radioscopie. Pas de projectile visible à l'écran, fracture du malaire droit et du frontal. (Partie inféro-externe). La cicatrisation se poursuit normalement.

Blessé évacué le 7 juillet 1915.

CONCLUSION

Dans ces observations, il se dégage un fait bien net, c'est que les plaies pénétrantes de l'orbite doivent être traitées d'urgence par première intention.

A part ces observations bien éloquentes, les statistiques établies par Monsieur le Professeur VELTER, à la fin de la guerre 14-18, sur l'application de la suture primitive aux plaies pénétrantes de l'orbite sont les suivantes.

Sur 57 cas de plaies pénétrantes de l'orbite il y a eu :

37 conservations totales.

10 conservations partielles.

10 énucléations ou éviscérations.

Au début de la guerre 1914-1918, les 57 cas cités auraient représenté 57 énucléations, l'avantage de cette méthode est donc très grande, pour les blessés des yeux.

Ce traitement d'urgence n'a pu être appliqué que vers 1917, le jour où :

1° — Le blessé est opéré dans les 48 heures premières.

2° — Les ambulances sont bien outillées pour mener à bien une intervention d'ophtalmologie.

3° — L'opération est faite dans l'aseptie complète.

Dans cette guerre que nous subissons, notre outillage d'ophtamologie est complet, et tous les centres d'ophtalmologie de l'avant, sont à même de mener une opération d'urgence avec le maximum de chance de succès. Il nous reste à acquérir de ces observations la conduite qu'il faut adopter à l'égard des blessés atteints de plaie pénétrante de l'orbite.

CONDUITE

Opérer vite et complètement.

Vite, c'est la première condition du succès de toute intervention.

Cette rapidité d'évacuer le blessé nous permet d'appliquer la suture primitive tout à fait indiquée pour la région de la face, région très favorable à la chirurgie conservatrice, l'intervention ne sera jamais trop rapprochée du moment de la blessure, toute heure qui passe limite la chance du succès de l'intervention.

Pour cela il faut considérer les blessés de l'orbite, non pas comme de petits blessés, mais des blessés de première urgence, au même titre que les blessés des membres, et qu'énucléer équivaut à amputer. Cette rapidité d'évacuation permet aux centres d'ophtalmologie de l'avant de remplir leur tâche avec succès, sinon leur tâche serait dure et pourrait se réduire à néant.

Au poste de secours, on doit se contenter d'un pansement occlusif propre sur l'œil atteint, sans même essayer d'écarter les paupières gonflées, dilacérées, contrâcturées et faire une injection de sérum antitétanique.

Au Centre d'Ophtalmologie de l'avant, le blessé supposé évacué dans les quarante-huit heures premières de la blessure, on doit faire un traitement complet.

Ce traitement se résume en trois mots : *Excision, Conservation, Réparation.*

I. — Excision.

C'est-à-dire extraction des corps étrangers et des souillures de la plaie, résection des tissus mortifiés, à la limite du tissu sain. Elle doit être complète, mais économique, car à la face, les tissus sont précieux, on ne taille pas dans une paupière comme dans la peau de la fesse. Cette parcimonie est possible grâce à la vitalité particulière de la région.

A) *Pour l'œil,* c'est suivant les cas :

1° La résection du contenu hernié, l'extraction du projectile nécessitant d'une façon impérieuse l'emploi de l'examen radiologique et de l'électro-aimant, l'extraction du cristallin blessé.

2° L'amputation du segment antérieur.

3° L'énucléation atypique.

B) *Pour les paupières,* la régularisation de la plaie.

C) *Pour l'orbite,* l'extraction des projectiles et l'esquillotomie limitée aux parcelles osseuses libres.

II. — Conservation.

Veut dire conservation de tout ce qui peut vivre, de toutes parcelles qui ont des chances de reprendre leur place, et leur fonction.

A) *Pour l'œil.*

C'est la conservation totale, ou la conservation du segment postérieur substituée à l'énucléation systématique.

B) *Pour les paupières.*

Le respect de tous les lambeaux vivants.

C) *Pour l'orbite.*

Le maintien des esquillies volumineuses, même mobiles.

III. — Réparations.

C'est la suture immédiate qui refait la région plan par plan et rend aux organes leur disposition primitive.

C'est la fermeture de coque, par la suture scléro cornéenne et le recouvrement *conjonctival.*

A) *Pour la conjonctive.* — C'est la suture qui évite la symblépahron, reconstitue la cavité conjonctivale, et exclue le globe des lésions voisines.

B) *Pour les paupières.* — C'est la suture primitive complète reconstituant ces voiles protecteurs et fermant les plaies orbitaires, c'est parfois la blépharroraphie permettant une autoplastie qui gagnerait souvent à être immédiate.

Le drainage est rarement utile, même au cas de fracture et d'ouverture d'une cavité voisine.

Les mèches sont proscrites, un drain ou un faisceau de crin, au point d'éclive suffit à l'assurer par la peau. Il n'y aura jamais de drainage conjonctival.

Traitement des plaies orbito-craniennes

Les plaies orbito-crâniennes doivent être traitées comme des plaies pénétrantes, et le Professeur Velter, en appliquant cette méthode, en traitant les blessés de plaies orbito-crâniennes, comme des blessés atteints de plaies pénétrantes du crâne, donne la statistique suivante : sur douze blessés il y a eu dix blessés qui ont survécu à leur blessure.

Ces résultats témoignent des avantages de la conservation, et de suture primitive pendant cette guerre que nous subissons.

Quelle que soit l'évolution ultérieure des doctrines de la thérapeutique de guerre, cette méthode peut et doit rester appliquée à l'œil, et à l'orbite parce que dans ces régions elle est nécessaire et dépourvue de danger.

Vu : *Le Doyen*
TIFFENEAU.

Vu : *Le Président*
VELTER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

DUVERGER. — *Annales d'ocul.*, 1917. Deux mois d'ophtalmologie d'urgence dans un hôpital d'évacuation.

DUVERGER. — *Arch. d'opht.*, 1917. Procédé permettant la réfection exacte du bord libre des paupières.

DUVERGER. — La résection du segment antérieur comme traitement d'urgence des plaies de guerre du globe.

DUVERGER. — *Arch. d'opht.*, 1918. De quelques symptômes des plaies du segment postérieur.

DUVERGER. — Anesthésie locale en ophtalmologie. (Masson et C^ie^, 1920).

DUVERGER et VELTER. — L'ophtalmologie de guerre. (Maloine, 1919).

LAGRANGE. — *Arch. d'opht.*, 1915. Des désordres oculaires médiats et indirects par les armes à feu.

LAGRANGE. — Les fractures de l'orbite par projectiles de guerre (Masson et C^ie^, 1917).

MORAX et MOREAU. *Annales d'ocul.*, 1916. Etiologie des blessures oculaires par projectiles de guerre.

MORAX et MOREAU. . . *Annales d'ocul.*, 1916. Notes sur le pronostic de la technique de l'extraction des éclats magnétiques intra-oculaires.

MORAX. — *Annales d'ocul.*, 1917. Ophtalmie sympathique.

MORAX. — *Annales d'ocul.*, 1917. Notes cliniques et statistiques sur l'ophtalmie sympathique aux armées.

ROLLET et VELTER. — 1916. Indications opératoires de la cataracte traumatique chez les blessés des yeux.

SAINT-MARTIN (DE). — *Annales d'oculistique*, janvier 1916. De la chirurgie oculaire dans les ambulances de l'avant au cours de la première année de guerre.

TERRIEN. — *Arch. opht.*, 1917. Des corps étrangers oculaires bien tolérés.

VELTER et PENIN. — *Arch. d'oph.*, 1916. Deux cas de corps étrangers intra-oculaires visibles à l'ophtalmoscope.

VELTER. — Plaies pénétrantes du crâne par projectiles de guerre.

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bd St-Germain, Paris.